

<<我的科学地带>>

图书基本信息

书名：<<我的科学地带>>

13位ISBN编号：9787501561025

10位ISBN编号：7501561028

出版时间：2010-9

出版时间：知识出版社

作者：《我的科学地带》编委会 编

页数：185

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<我的科学地带>>

内容概要

好奇多问是孩子们的天性，少年朋友们，在你的心里是否也有许多为什么：机器人会做什么？未来的科技会是怎么样的？

.....快来这里吧！

本书会为你解惑。

这是一本轻松愉快的科普力作，集知识性、趣味性于一体！

本书以当代科技为基础，以前瞻性的思维，勾画出一幅未来科科技社会的宏伟画卷。

书籍目录

纳米技术与航天神奇的失重飞机现代飞机研制中的试验空天飞机是什么？
各种各样的塑料在冰天雪地里飞驰可折叠行驶的新式轿车车祸终结者客机失事之谜翻译自然的设计——建筑设计中的仿生学仿生材料前景广阔能让混凝土呼救吗？
水立方图案的秘密红外测温仪及其他人类的终极形态：生化机器人智能机器人时代的来临火星服修复与纳米机器人未来的机器人医院未来20年新技术展望超声波为什么能清洗？
高科技下的“可能”用“冰调”，开“气车——大有作为的“功能替代”陶瓷也透明未来千年的新技术设想人类视野的拓展走近单反数码相机机器蟑螂拯救生命的新技术修补心脏的新方法假如记忆可以移植大有作为的微胶囊技术防辐射的微型药丸深海下的手术检测高科技呵护食品安全人类能复活恐龙吗？
智能马达新角色智能天线开启无线新时代装上芯片的电子衣服令人神往的隐形传输惊人的飞秒激光器变色技术的妙用超导造福人类循声辨魔奇异的不定态材料生活中的高新技术电动汽车离我们有多远

章节摘录

插图：纳米技术与航天纳米技术是指在0.1~100nm尺度空间内研究电子、原子、分子的内在运行规律和特性的新技术，采用这种技术人们可以按照意愿来操纵原子、分子，或者原子团、分子团，制造出具有特定功能的微型材料和设备，将人类工业加工处理技术提高到前所未有的水平。

纳米是一个非常小的单位，1纳米等于1米的10亿分之一。

如果将地球直径设为1米的话，1纳米就相当于一个乒乓球，可想而知它有多小！

当一种物质被“切割”成这么小时，它的物理、化学性质就会发生很大的变化。

利用物质的这些特性，人类可以研制出非常小的、具有独特功能的材料和设备。

例如，在纳米电路中用1个电子就可以实现硅芯片半导体电路中10万个电子才能实现的“通”、“断”特性，它有可能成为未来更小、更精确和能耗更低的芯片的基础。

采用纳米技术研制的器材和设备，具有结构简单、可靠性高、成本低等诸多优势。

因此，纳米技术已经成为21世纪技术革命的核心。

科学家们预计，纳米技术在新世纪中的应用前景广阔，已经涵盖了材料学、测量学、机械学、电子学、光学、化学、生物学等众多领域，信息技术与纳米技术的关系已密不可分，纳米技术在航空航天领域的应用前景更为广阔。

下面，举几个例子说明纳米技术在航天领域中的应用。

轻小的航天器采用纳米技术可以使科学家和工程师设计并生产出用于飞机、火箭，空间站等需要的轻质、高强度、热稳定的材料，制造出成本只有6万美元、大小如一辆小汽车的微型航天器，其发射费用可以从目前的每磅1万美元降低到200美元。

纳米器件可增加航天器的有效载荷，更重要的是可使耗能指标指数成倍地降低。

这方面的研究内容还包括：设计和制造重量更轻、强度更高、热稳定性更好的纳米结构材料，为微型航天器研制用纳米集成的测试、控制和电子设备，研制低能耗、抗辐射、高性能的计算机。

布满太空的纳米卫星网未来的太空，袖珍式的“纳米卫星”将布满天空。

这些卫星的各个部件都是用纳米材料制造的，并用纳米技术将它们装配在一起，总重量0.1~10千克，具备了现在卫星的所有功能。

因为体积小、重量轻，一枚小小的火箭就可以发射数百颗、甚至上千颗“纳米”卫星，形成覆盖整个地球的卫星网，对地球上任何点进行不间断的监测、侦察和信息转发，即使少数纳米卫星失灵，也不会使整个系统瘫痪，仅降低一些功能而已，这是现有的卫星达不到的。

生产这种卫星不需要大型厂房和设备，科研单位、大学的实验室里就可以将它们造出来。

纳米卫星的生产成本低、周期短（约2年），又具有极强的灵活性、生存能力和军事用途，受到各国军事家的青睐。

美国、俄罗斯等航天大国和许多中小国家均投入大量人力物力加紧研制。

例如，在2005年，俄罗斯发射了一颗远距离探测地球的纳米卫星，它的体积比家用奶粉桶略大一些，重5千克。

在这颗卫星上，装有数码相机，其拍摄视野宽度为290千米，照片分辨率50米。

卫星上的无线电发射器可以将照片传回地面，购买这颗卫星使用权的用户只要用小型接收站就可以自己接收卫星信息。

地面控制人员可频繁地与“纳米卫星”联系，甚至可以像“用手机打电话”那样快捷。

此外，美国、英国等国也发射过纳米卫星等。

2004年4月，中国清华卫星技术有限公司研制的首颗纳米卫星“THNS-1”也发射升空。

为了配合纳米卫星，美国正在研制一种纳米火箭；它只有半个火柴盒那样大，但它的推力是惊人的，可以产生13.2牛顿的力，它的推力质量比相当于航天飞机的几百倍，但耗费很低，只要花费几百镑就可以将卫星送上天。

乘天梯到月球观光“敢上九天揽月”，这曾是中国人的一句豪言壮语。

但是，不久的将来，不仅航天员可以到月球探险，普通人也可以到月球去旅游。

这已经不是奇思妙想，纳米技术的产生为人类提供了这种条件。

建造太空天梯最大的问题是天梯的缆绳，它们必须异常的轻巧，又要十分坚硬，能够承受超强压力，同时还要能够耐腐蚀。

为了这种材料，科学家们苦苦等了几十年。

现在，可以制造天梯的材料终于研制出来了。

1991年，日本科学家发明了碳纳米管，它是一种由碳原子组成的空心圆柱体。

圆柱体直径约为30纳米，仅是人头发粗细的1 / 5000。

它像钻石一样坚硬，但是又柔韧地足以形成纤维，其强度可达到钢的100倍。

如果用它来做天梯缆绳，可以制成宽约1米，厚度比纸还要薄，却能支撑13吨有效载重量的缆绳。

现在，科学家已经着手进行地球天梯的研究。

首先需要解决的是纳米碳管的成本问题。

休斯顿赖斯大学的史密斯等正在研制一种新的碳纳米钢索材料，它将制造碳纳米钢索材料的成本降低到每克1美元以下。

<<我的科学地带>>

编辑推荐

《我的科学地带:探秘未来科技》：青少年首选科普读物。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>